

## 2-8 الـلافلزّات

❑ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

❑ أستطيع أن أصف بعض الخصائص المشتركة في العديد من الـلافلزّات.

تُعد **اللافلزات** Non-Metals مواد مفيدة بسبب تفاعلاتها الكيميائية. وهناك الكثير من الاختلاف فيما بينها.

الخصائص المشتركة بين غالبية اللافلزات

- اللافلزات غير لامعة، فهي لا تعكس الضوء بشكل جيّد، كما أنّ سطحها ليس أملسًا كالفلزات.

- اللافلزات في الحالة الصلبة تكون **هشة** Brittle.

- معظم اللافلزات رديئة التوصيل للحرارة. ويُعتبر هذا مفيدًا؛ لأنّه يُمكن استخدام بعضها في صناعة مقابض أواني الطهي.

■ اللافلزّات ليست بدرجة صلابة الفلزّات وتحملّها.

■ العديد من اللافلزّات تكون في الحالة الغازيّة.

■ اللافلزّات التي لا تكون في الحالة الغازيّة لها درجات انصهار منخفضة نسبياً Low Melting Points ودرجات غليان منخفضة نسبياً Low Boiling Points.



يُستخدم غاز الكلور  
لقتل البكتيريا.



نملأ البالونات بغاز  
الهيليوم.

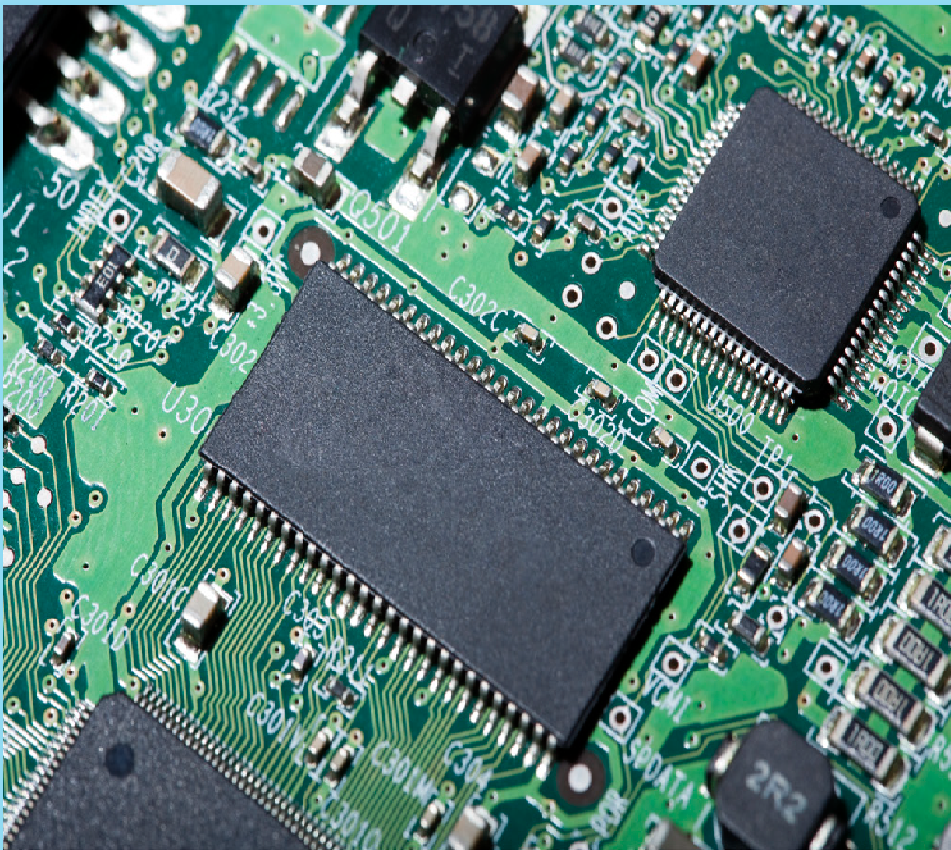


يُستخدم غاز الأكسجين  
النقيّ للذين يعانون  
صعوبات بالتنفس.



يُضاف الكبريت  
للمطاط لجعله صلباً.





يُستخدم السيليكون لعمل الرقائق الحاسوبية.

يُستخدم الكربون لتنقية الماء.

### الأسئلة ص 39

- (1) اذكر خمسة عناصر من اللافلزات غير الكبريت والهيليوم.
- (2) فيما يُستخدم الكبريت؟
- (3) ما الخاصية التي يميّز بها غاز الهيليوم وتجعله مفيداً في البالونات؟

## حل الأسئلة ص 39

(1) الأكسجين، الهيدروجين، الكربون، النيتروجين، الكبريت.

(2) يُستخدم الكبريت في صناعة المطاط لجعله صلبًا.

(3) الهيليوم أخف وزنًا (أقل كثافة) من الهواء لذا ترتفع البالونات في الهواء.

## نشاط 8-2 إجراء بحث حول اللافلزّات

□ سيعطيك مُعلّمك قائمة باللافلزّات كي تختار منها.

➤ اختر لا فلزًا واحدًا. استخدم الشبكة العالمية للاتصالات الدولية (الإنترنت) والمراجع العلمية للتعرف إلى هذا اللافلزّ.

➤ فيما يلي بعض الأسئلة التي يُمكنك البحث عن إجابتها:

■ فيم يُستخدم؟

■ ما خصائصه؟

■ أين يُمكن العثور عليه؟

■ هل تحتاج اللافلزّات إلى المُعالجة قبل أن يتم استخدامها؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فكيف يحدث هذا؟

■ هل توجد أيّ حقائق مهمة عن هذا اللافلزّ؟

➤ اعرض البحث الذي أجرَيْته في صورة تقرير أو مُلصق.

## □ المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :

- هناك عوامل تشترك فيها اللافلزات منها : (غير لامعة، رديئة في توصيل الكهرباء والحرارة).

## □ ملخص

- اللافلزات لها درجات انصهار منخفضة وتكون هشة.
- العديد من اللافلزات تكون في الحالة الغازية.
- اللافلزات رديئة التوصيل للكهرباء والحرارة.

## ورقة العمل 8-2 إجراء بحث حول لافلز

في هذا النشاط، ستبحث عن معلومات عن اللافلز الذي تختاره وستستخدم هذه المعلومات للإجابة عن الأسئلة الواردة هنا. يمكنك عرض المعلومات التي حصلت عليها في صورة تقرير أو ملصق. استخدم الفراغات الموجودة أدناه لتسجيل جزء من بحثك.

(1) ما العنصر اللافلزي الذي تُجري بحثًا حوله؟

(2) من أين نحصل على هذا العنصر اللافلزي؟ اكتشف الدول والمناطق التي يمكن فيها العثور على هذا العنصر اللافلزي.

(3) فيم يتم استخدام هذا العنصر اللافلزي؟ اذكر مجموعة من الاستخدامات، إذا أمكن.

(4) ما خصائص العنصر اللافلزي الذي تجعله مناسبًا لهذه الاستخدامات؟ حاول أن تذكر أي خصائص معينة لهذا العنصر اللافلزي. واستخدم أيضًا الخصائص العامة للافلزات.



(5)

هل تلزم معالجة هذا العنصر اللافلزي؟ هل يلزم استخلاص هذا العنصر  
اللافلزي أم أنه يوجد في صورة لافلز نقي؟ إذا كان يلزم استخلاصه، فكيف  
يتم ذلك؟

.....

.....

.....

.....

(6)

هل توجد أي مشكلات تتعلق باستخدام هذا العنصر اللافلزي؟ هل هو باهظ  
التكلفة أم يصعب استخلاصه؟ هل يلزم نقله قطع مسافة طويلة؟

.....

.....

.....

.....

.....